

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 31 368 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
A61 C 17/00
A 46 B 11/02
A 48 B 9/04
A 48 B 5/02

②1 Aktenzeichen: 195 31 368.2
②2 Anmeldetag: 25. 8. 95
④3 Offenlegungstag: 27. 2. 97

DE 195 31 368 A 1

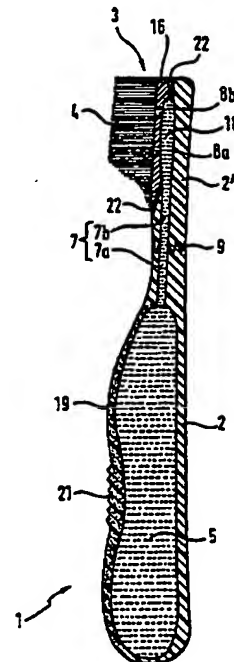
⑦1 Anmelder:
Aumüller, Hanns, Salzburg, AT

⑦4 Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner, 80538 München

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑥4 Mundpflegevorrichtung

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Mundpflegevorrichtung, insbesondere Einweg-Zahnbürste, mit einem Griffkörper (2) und einem mit diesem gekoppelten, insbesondere mit Borsten (4) versehenen Pflegekopf (3), wobei der Griffkörper (2) einen zur Aufnahme eines Pflegefluids vorgesehenen Hohlraum (5) aufweist, mittels eines zwischen Hohlraum (5) und Pflegekopf (3) ausgebildeten Fluidkanals (7) eine Strömungsverbindung zwischen dem Hohlraum (5) und wenigstens einer im Pflegekopf (3) vorgesehenen Fluid-Austrittsöffnung (8a, b) herstellbar ist, und der den Hohlraum (5) umschließende Griffkörper (2) zumindest bereichsweise elastisch ausgebildet ist, so daß unter Druckeinwirkung auf den Griffkörper (2) eine Fluidströmung in Richtung der Fluid-Austrittsöffnung (8a, b) erzeugbar ist.



DE 195 31 368 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft eine Mundpflegevorrichtung, insbesondere eine Einweg-Zahnbürste, mit einem Griffkörper und einem mit diesem gekoppelten, insbesondere mit Borsten versehenen Pflegekopf.

Für die Verwendung herkömmlicher Zahnbürsten benötigt man in der Regel ein in einem separaten Behältnis aufbewahrtes Zahnpflegemittel.

Aus diesem Grund ist der Einsatz herkömmlicher Zahnbürsten beispielsweise auf Reisen, in Restaurants oder an ähnlichen Orten mit Umständen verbunden, da man nicht nur die Zahnbürste, sondern auch das Zahnpflegemittel bei sich tragen muß.

Diese beim mobilen Einsatz einer Zahnbürste gegebene umständliche Handhabung führt dazu, daß man sich beispielsweise mit Mundwässern oder speziellen Kaugummis behilft, mit denen jedoch keine unter hygienischen Gesichtspunkten ausreichende Mundpflege erzielbar ist.

Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine insbesondere zur Massenherstellung geeignete Mundpflegevorrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, an beliebigen Orten auf einfachste Weise eine unter hygienischen Gesichtspunkten zufriedenstellende Mundpflege zu erzielen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß der Griffkörper einen zur Aufnahme eines Pflegefluids vorgesehenen Hohlraum aufweist, daß mittels eines zwischen Hohlraum und Pflegekopf ausgebildeten Fluidkanals eine Strömungsverbindung zwischen dem Hohlraum und wenigstens einer im Pflegekopf vorgesehenen Fluid-Austrittsöffnung herstellbar ist, und daß der den Hohlraum umschließende Griffkörper zumindest bereichsweise elastisch ausgebildet ist, so daß unter Druckeinwirkung auf den Griffkörper eine Fluidströmung in Richtung der Fluid-Austrittsöffnung erzeugbar ist.

Die erfindungsgemäße Mundpflegevorrichtung ist ein überaus praktischer Gegenstand, mit dem die Mundpflege ohne zusätzliche Pflegemittel möglich ist. Die damit erzielbare Mundhygiene ist mit derjenigen vergleichbar, die durch das vergleichsweise deutlich umständlichere übliche Zähneputzen erreicht wird.

Die Mundpflegevorrichtung gemäß der Erfindung ist aufgrund ihrer Unabhängigkeit von zusätzlichem Pflegemittel nahezu überall verwendbar und bietet die Möglichkeit zu einer optimalen Mundpflege insbesondere in Situationen, wo das übliche Zähneputzen nicht möglich oder zumindest mit erheblichen Umständen verbunden wäre.

Die bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehene Fluidsperre im Fluidkanal sorgt dafür, daß vor der Benutzung der Mundpflegevorrichtung kein Pflegefluid aus dem Hohlraum austreten kann. Im Bereich der Fluidsperre angeordnete Rast-/Dicht-Elemente können in diesem Fall bewirken, daß die Mundpflegevorrichtung gemäß der Erfindung sicher in dem Benutzungsstellung gehalten wird und das Pflegefluid nicht in diesem Bereich aus dem Fluidkanal austritt.

Durch die mögliche Ausbildung des elastischen Bereiches des Griffkörpers aus lichtdurchlässigem Material wird ein unter ästhetischen Gesichtspunkten vorteilhafter Effekt erzielt. Dieser Effekt wirkt sich auch in psychologischer Hinsicht vorteilhaft auf den Benutzer aus, da er das bei der Mundpflege zu verwendende Pflegefluid vor dessen Benutzung sieht. Die Verwendung eines farbigen Pflegefluids kann diese Effekte noch steigern.

Als Einweg-Artikel ist die erfindungsgemäße Mundpflegevorrichtung vor allem für Flug- und Eisenbahngesellschaften, Restaurants, etc., die ihren Kunden bzw. Gästen eine einfache und kostengünstige Möglichkeit zur Mundpflege bieten wollen, von Vorteil, da der einfache Aufbau der Mundpflegevorrichtung gemäß der Erfindung ihre Massenherstellung bei niedrigen Stückkosten ermöglicht.

Aufgrund der leichten Trennbarkeit ihrer Einzelteile und deren Herstellung aus recyclingfähigen Materialien weist eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung eine gute Umweltverträglichkeit auf.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt:

Fig. 1 die Schnittdarstellung einer Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform einer Mundpflegevorrichtung gemäß der Erfindung, und

Fig. 3 ein Prinzipschaubild einer möglichen Ausbildung des Übergangsbereiches zwischen zwei Kanalabschnitten, die einen Fluidkanal einer erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung bilden.

Nach Fig. 1 umfaßt eine erfindungsgemäße Mundpflegevorrichtung 1 einen länglichen Griffkörper 2, der an seinem einen Ende in ein ebenfalls längliches Basiselement 2' mit im wesentlichen gleicher Längsachse übergeht, sowie einen einseitig mit Borsten 4 versehenen und mit dem Basiselement 2' verbundenen Pflegekopf 3. In der Richtung senkrecht zur Längsachse der Mundpflegevorrichtung 1 ist der Griffkörper 2 breiter als das Basiselement 2'.

Das Basiselement 2' ist in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 im wesentlichen einstückig mit dem Griffkörper 2 ausgebildet. Grundsätzlich kann jedoch eine beliebige Kopplung zwischen dem Griffkörper 2 und dem Basiselement 2' vorgesehen sein oder sogar ganz auf das Basiselement 2' verzichtet und der Pflegekopf 3 direkt über ein geeignetes Verbindungselement mit dem Griffkörper 2 gekoppelt werden.

Hinsichtlich ihrer äußeren Gestalt ähnelt die Mundpflegevorrichtung 1 in der hier dargestellten Ausführungsform einer Zahnbürste.

Im Bereich seines vom Basiselement 2' abgewandten Endes ist der Griffkörper 2 mit einem Hohlraum 5 versehen, der einen wesentlichen Teil des durch den Griffkörper 2 gebildeten Volumens einnimmt und in welchem ein Pflegefluid enthalten ist. Die Wandstärke des den Hohlraum 5 umschließenden Bereiches des Griffkörpers 2 ist vergleichsweise gering.

In Abhängigkeit von den Abmessungen der Mundpflegevorrichtung 1 und der im konkreten Fall gewünschten Pflegefluid-Menge kann der Hohlraum 5 sowohl deutlich kleiner als auch noch größer als bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 gewählt werden.

Über einen Fluidkanal 7, der im wesentlichen längs des von Griffkörper 2 und Basiselement 2' gebildeten länglichen Gesamtkörpers verläuft, ist eine Strömungsverbindung zwischen dem Hohlraum 5 und zwei im Pflegekopf 3 vorgesehenen Fluid-Austrittsöffnungen 8a, b herstellbar, die in Längsrichtung des Basiselementes 2' beabstandet sind. Es ist auch möglich, nur eine oder eine größere Anzahl von Fluid-Austrittsöffnungen 8a, b vorzusehen.

Die Austrittsöffnungen 8a, b sind in einer Trägerplatte 16 ausgebildet, die auf ihrer einen, dem Basiselement 2' abgewandten Seite mit den Borsten 4 versehen und auf ihrer anderen Seite mittels einer Klebeverbindung 22 am vom Hohlraum 5 abgewandten Ende des Basiselementes 2' befestigt ist.

Der Pflegekopf 3 der Mundpflegevorrichtung 1 umfaßt in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 somit die Trägerplatte 16 und die Borsten 4.

Die Trägerplatte 16 ist auf ihrer den Borsten 4 abgewandten Seite so ausgebildet, daß sie und eine entsprechend geformte und der Trägerplatte 16 zugewandte Fläche des Basiselementes 2' im Bereich der Klebeverbindung 22 einen Verteilerraum 18 begrenzen, in welchen sowohl der mit dem Hohlraum 5 in Verbindung bringbare Fluidkanal 7 als auch die Austrittsöffnungen 8a, b münden.

Die Ausdehnung des Verteilerraumes 18 in Längsrichtung des Basiselementes 2' ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel wesentlich größer als diejenige senkrecht dazu, so daß der Verteilerraum im wesentlichen eine vom Hohlraum 5 wegführende Verlängerung des Fluidkanals 7 darstellt, um eine Strömungsverbindung auch zu der am weitesten vom Hohlraum 5 abgewandten Austrittsöffnung 8b herstellen zu können.

Die Austrittsöffnungen 8a, b münden im Bereich der Borsten 4 im wesentlichen in der Ebene, in der die Borsten 4 an der Trägerplatte 16 angebracht sind.

Der Griffkörper 2 ist zumindest auf einer Seite mit einem elastischen Bereich 19 versehen, der bewirkt, daß ein Benutzer durch Druckeinwirkung auf diesen Bereich 19 den Hohlraum 5 verkleinern und dadurch eine Pflegefluid-Strömung aus dem Hohlraum 5 über den Fluidkanal 7 in Richtung der Austrittsöffnungen 8a, b erzeugen kann, um auf diese Weise das Pflegefluid in den Borstenbereich zu fördern.

Der elastische Bereich 19, an dem bei Benutzung der Mundpflegevorrichtung 1 die in Fig. 1 nicht dargestellten Finger eines Benutzers zumindest teilweise anliegen, ist in Längsrichtung des Griffkörpers 2 wellenförmig derart gekrümmt, daß etwa in der Mitte des elastischen Bereiches 19 bezüglich der Griffkörper-Längsachse eine im wesentlichen senkrecht zu dieser Achse verlaufende Ergonomie-Vertiefung vorhanden ist, um dem Benutzer durch diese ergonomische Ausgestaltung zumindest eines Teils des Griffkörpers 2 ein angenehmes griffiges Gefühl zu vermitteln.

Des weiteren ist im Bereich der Ergonomie-Vertiefung eine Oberflächenstrukturierung 21 vorgesehen, die in der Ausführungsform gemäß Fig. 2 durch senkrecht zur Längsachse des Griffkörpers 2 und im wesentlichen längs der Ergonomie-Vertiefung verlaufende Rillen gebildet ist. Dieses Rillenprofil sorgt für eine Erhöhung der Rutschfestigkeit des Griffkörpers 2 und auf diese Weise für eine weitere Verbesserung hinsichtlich der Handhabung der erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung 1.

Alternativ oder zusätzlich können eine oder mehrere Oberflächenstrukturierungen an anderen Bereichen des Griffkörpers 2 vorgesehen sein.

Der elastische Bereich 19 des Griffkörpers 2 ist bevorzugt aus einem weichen Kunststoff und insbesondere aus Weichpolyvinyl hergestellt, während sowohl der restliche Bereich des Griffkörpers 2 als auch das Basiselement 2' und die Trägerplatte 16 vorzugsweise aus Hartkunststoff bestehen.

Es ist auch möglich, den größten Teil des den Hohlraum 5 umschließenden Griffkörper-Bereiches elastisch

auszubilden und beispielsweise lediglich die in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 der Oberflächenstrukturierung 21 gegenüberliegende Rückseite des Griffkörpers 2 aus Hartmaterial herzustellen.

In Fig. 1 ist schematisch eine im Fluidkanal 7 vorgesehene Fluidsperrung 9 dargestellt, die so ausgebildet ist, daß sie durch einen Benutzer aufgehoben werden kann. Die Fluidsperrung 9 teilt den Fluidkanal 7 in einen hohlraumseitigen Kanalabschnitt 7a und einen pflegekopfseitigen Kanalabschnitt 7b. Ein Ausführungsbeispiel für die Fluidsperrung 9 wird nachstehend anhand von Fig. 3 ausführlich beschrieben.

Fig. 2 zeigt schematisch eine Draufsicht auf die mit den Borsten 4 versehene Seite einer weiteren Ausführungsform einer Mundpflegevorrichtung 1 gemäß der Erfindung, die sich vom in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel im wesentlichen lediglich hinsichtlich deren Abmessungen und deren äußerer Form unterscheidet, so daß in Fig. 2 eine Bezugszeichenzuordnung entsprechend Fig. 1 vorgenommen wurde.

Nach Fig. 2 verschmälert sich die Mundpflegevorrichtung 1 im Bereich zwischen dem Hohlraum 5 und der wiederum schematisch angedeuteten Fluidsperrung 9 im Fluidkanal 7, wobei das Basiselement 2' lediglich geringfügig breiter ist als die mit den Borsten 4 versehene Trägerplatte 16.

Fig. 2 zeigt außerdem den von der Trägerplatte 16 und dem Basiselement 2' begrenzten Verteilerraum 18 sowie die im Bereich der Borsten 4 angeordneten Austrittsöffnungen 8a, b.

Der Verteilerraum 18 ist bei der Draufsicht gemäß Fig. 2 von der Trägerplatte 16 verdeckt und, falls nicht ein lichtdurchlässiges Material für die Trägerplatte 16 verwendet wird, normalerweise nicht zu sehen. Ebenso ist der in Fig. 2 dargestellte Fluidkanal 7 außer bei Verwendung eines durchsichtigen Materials für den Griffkörper 2 bzw. das Basiselement 2' nicht erkennbar. Fig. 2 ist diesbezüglich als schematische und den Aufbau der erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung 1 verdeutlichende Darstellung zu verstehen.

Die Fluidsperrung 9 ist bei den vorstehend erläuterten Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung bevorzugt als entrastbare Kugelsperre ausgebildet, welche ein im wesentlichen kugelförmiges Sperrelement, das in einer Ausgangsstellung der Mundpflegevorrichtung im pflegekopfseitigen Kanalabschnitt 7b verrastet ist und diesen fluiddicht verschließt, sowie ein Entsperrorgan umfaßt, welches als sich in Richtung des Sperrelementes erweiternder Fortsatz des hohlraumseitigen Kanalabschnitts 7a ausgebildet ist und durch welchen das Sperrelement zur Herstellung einer Strömungsverbindung zwischen den beiden Kanalabschnitten 7a, b entrastbar ist, wenn die Kanalabschnitte 7a, b zum Überführen der Mundpflegevorrichtung in ihre Benutzungsstellung gegeneinander verschoben werden.

Fig. 3 zeigt eine andere mögliche Ausführungsform für die Ausbildung der erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung im Bereich der Fluidsperrung 9, welche grundsätzlich an beliebiger Stelle im Fluidkanal 7 zwischen dem Hohlraum und den Austrittsöffnungen im Pflegekopf vorgesehen sein kann.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 verläuft der pflegekopfseitige Kanalabschnitt 7b vollständig im Basiselement 2', während der hohlraumseitige Kanalabschnitt 7a ganz im Griffkörper 2 vorgesehen ist, so daß die Fluidsperrung 9 hier den Übergang zwischen Griffkörper 2 und Basiselement 2' bildet.

Die Mundpflegevorrichtung ist so ausgebildet, daß das Basiselement 2' zusammen mit dem pflegekopfseitigen Kanalabschnitt 7b und der Griffkörper 2 zusammen mit dem hohlraumseitigen Kanalabschnitt 7a in ihrer Längsrichtung gegeneinander verschiebbar sind, wodurch die Mundpflegevorrichtung aus einer im wesentlichen der in Fig. 3 gezeigten Stellung entsprechenden Ausgangsstellung in eine Benutzungsstellung bringbar ist.

In Fig. 3 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt ist eine geeignet ausgebildete Führungs- und Halteeinrichtung, die einerseits die Relativverschiebung von Griffkörper 2 und Basiselement 2' führt und andererseits dafür sorgt, daß in der Ausgangsstellung die beiden Teile in einer festgelegten Relativlage gehalten werden.

Das Basiselement 2' und der Griffkörper 2 sind ineinandersteckbar ausgebildet, wobei der Griffkörper 2 einen Bereich reduzierter Wandstärke aufweist, der im wesentlichen formschlüssig in eine ihm gegenüberliegende, im Basiselement 2' ausgebildete komplementäre Ausnehmung steckbar ist.

Die Fluidsperre 9 ist in der Ausführungsform gemäß Fig. 3 dem pflegekopfseitigen Kanalabschnitt 7b zugeordnet und als eine fluiddichte, bevorzugt membranartige Abdeckung 9' aus einem vorzugsweise geringe Festigkeit aufweisenden Material ausgebildet. Die Querschnittsform der Abdeckung 9' ist grundsätzlich beliebig, solange ein fluiddichter Verschluss des Endes des pflegekopfseitigen Kanalabschnitts 7b gewährleistet ist.

Das Ende des hohlraumseitigen Kanalabschnitts 7a ist mit einem Entsperrorgan 13 versehen, das als sich in Richtung der Abdeckung 9' verjüngender, trichterförmiger Fortsatz 13' des hohlraumseitigen Kanalabschnitts 7a ausgebildet ist und die Abdeckung 9' bei in Pfeilrichtung erfolgter Verschiebung der Kanalabschnitte 7a, b in die Benutzungsstellung durchdringt und somit die Fluidsperre 9 aufhebt.

Der Bereich reduzierter Wandstärke des Griffkörpers 2 und die komplementär geformte Ausnehmung des Basiselements 2' sind außen bzw. innen mit Rast-/Dicht-Elementen 14 versehen, zu deren Überwindung bei der Verschiebung der Mundpflegevorrichtung in ihre Benutzungsstellung eine Kraft aufzuwenden ist und die das Basiselement 2' und den Griffkörper 2 in der Benutzungsstellung miteinander verrasten und außerdem dafür sorgen, daß der Fluidkanal 7 nach außen abgedichtet ist.

Auf diese Weise ist in der Benutzungsstellung eine einwandfreie und nach außen fluiddichte Strömungsverbindung zwischen den beiden Kanalabschnitten 7a, b und damit zwischen dem Hohlraum und den Austrittsöffnungen im Pflegekopf herstellbar.

Die Ausführungsform von Fig. 3 ist nur ein Beispiel für die Ausgestaltung der Fluidsperre 9 bzw. der Mundpflegevorrichtung in diesem Bereich. Grundsätzlich sind davon abweichende Ausgestaltungen möglich, die aber in jedem Fall eine fluiddichte Strömungsverbindung zwischen Hohlraum und Austrittsöffnungen sicherstellen müssen.

Alle Einzelteile der erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung 1 bestehen vorzugsweise stets aus einem Material hoher Steifigkeit, insbesondere aus Hartkunststoff, während der elastische Bereich 19 bevorzugt aus einem weichen Kunststoff wie beispielsweise Weichpolyvinyl hergestellt ist. Ferner sind die Teile vorzugsweise im Spritzgußverfahren herstellbar.

Bevorzugt werden zumindest größtenteils recycling-

fähige Materialien verwendet und die Verbindungen zwischen den Einzelteilen leicht trennbar ausgeführt, so daß die erfindungsgemäße Mundpflegevorrichtung eine gute Umweltverträglichkeit aufweist.

Die Verwendung der mit den Borsten 4 versehenen Trägerplatte 16 gestattet es, die Borsten 4 bei der Entsorgung der Mundpflegevorrichtung 1 auf einfache Weise weitgehend von den übrigen für die Mundpflegevorrichtung verwendeten Materialien, insbesondere von wiederverwendbaren Kunststoffen zu trennen.

Außerdem kann das Anbringen der Borsten 4 an der Trägerplatte 16 unabhängig von der Produktion der übrigen Einzelteile der Mundpflegevorrichtung erfolgen und deren Herstellung somit insgesamt vereinfachen.

Die Aufbewahrung bzw. Präsentation der Mundpflegevorrichtung 1 gemäß der Erfindung erfolgt vorzugsweise in einer durchsichtigen Kunststoffverpackung. Eine zumindest bereichsweise lichtdurchlässige Ausbildung des Griffkörpers 2 in Verbindung mit der Verwendung eines farbigen Pflegefluids kann für die bereits erwähnten positiven Effekte sorgen.

Die Verpackung der erfindungsgemäßen Mundpflegevorrichtung ist vorzugsweise luftdicht verschlossen, um deren hygienisch einwandfreie Aufbewahrung zu gewährleisten.

Zur Benutzung ist die Mundpflegevorrichtung 1 gemäß der Erfindung ihrer Verpackung zu entnehmen und in die Benutzungsstellung zu verschieben, um die Fluidsperre 9 aufzuheben. Durch Druckeinwirkung auf den elastischen Bereich 19 des Griffkörpers 2 gelangt das im Hohlraum 5 enthaltene Pflegefluid zum Pflegekopf 3 und steht für die Mundpflege, insbesondere zur Unterstützung einer auf mechanischem Wege mittels der Borsten 4 erfolgenden Zahnpflege zur Verfügung.

Die Mundpflegevorrichtung 1 gemäß der Erfindung gestattet eine einfache und doch wirkungsvolle Zwischenpflege, zu der weder zusätzliche Pflegemittel noch Wasser erforderlich sind und die sowohl eine deutliche Verbesserung der Mundhygiene als auch eine angenehme Frischegefühl für den Benutzer zur Folge hat. Das Pflegefluid kann nach erfolgter Mundpflege einfach ausgespuckt werden.

Die Pflegefluid-Menge ist bevorzugt so bemessen, daß sie für eine einmalige Mundpflege ausreicht. Nach der Benutzung kann die Mundpflegevorrichtung 1 in dafür bereitgestellte Sammelbehälter geworfen und später der Wiederverwertung zugeführt werden.

50 Bezugszeichenliste

- 1 Mundpflegevorrichtung
- 2 Griffkörper
- 2' Basiselement
- 3 Pflegekopf
- 4 Borsten
- 5 Hohlraum
- 7 Fluidkanal
- 7a hohlraumseitiger Kanalabschnitt
- 7b pflegekopfseitiger Kanalabschnitt
- 8a, b Austrittsöffnungen
- 9 Fluidsperre
- 9' Abdeckung
- 13 Entsperrorgan
- 13' Fortsatz
- 14 Rast-/Dicht-Elemente
- 16 Trägerplatte
- 18 Verteilerraum

19 elastischer Bereich
21 Oberflächenstrukturierung
22 Klebeverbindung

Patentansprüche

1. Mundpflegevorrichtung, insbesondere Einweg-Zahnbürste, mit einem Griffkörper (2) und einem mit diesem gekoppelten, insbesondere mit Borsten (4) versehenen Pflegekopf (3),
dadurch gekennzeichnet,
daß der Griffkörper (2) einen zur Aufnahme eines Pflegefluids vorgesehenen Hohlraum (5) aufweist, daß mittels eines zwischen Hohlraum (5) und Pflegekopf (3) ausgebildeten Fluidkanals (7) eine Strömungsverbindung zwischen dem Hohlraum (5) und wenigstens einer im Pflegekopf (3) vorgesehenen Fluid-Austrittsöffnung (8a, b) herstellbar ist, und daß der den Hohlraum (5) umschließende Griffkörper (2) zumindest bereichsweise elastisch ausgebildet ist, so daß unter Druckeinwirkung auf den Griffkörper (2) eine Fluidströmung in Richtung der Fluid-Austrittsöffnung (8a, b) erzeugbar ist.
2. Mundpflegevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Fluidkanal (7) eine durch einen Benutzer aufhebbare Fluidsperre (9) vorgesehen ist.
3. Mundpflegevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fluidkanal (7) in einen hohlraumseitigen Kanalabschnitt (7a) und einen pflegekopfseitigen Kanalabschnitt (7b) unterteilt ist, wobei die Kanalabschnitte (7a, 7b) in Längsrichtung des Fluidkanals (7) aus einer Ausgangsstellung in eine Benutzungsstellung gegeneinander verschiebbar sind, und daß dem einen Kanalabschnitt (7b) die Fluidsperre (9) zugeordnet ist, die durch ein dem anderen Kanalabschnitt (7a) zugeordnetes Entsperrorgan (13) durchdring- bzw. aufhebbar ist.
4. Mundpflegevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die dem einen Kanalabschnitt (7b) zugeordnete Fluidsperre (9) als entrastbare Kugelsperre oder als fluiddichte, vorzugsweise aus einem Material geringer Festigkeit bestehende Abdeckung (9') und das Entsperrorgan (13) als ein sich in Richtung der Fluidsperre (9) insbesondere verjüngender Fortsatz (13') des anderen Kanalabschnitts (7a) ausgebildet ist.
5. Mundpflegevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der einander zugewandten Enden der Kanalabschnitte (7a, 7b) Rast-/Dicht-Elemente (14) ausgebildet sind, die beide Kanalabschnitte (7a, 7b) in der Benutzungsstellung miteinander verrasten und den Fluidkanal (7) nach außen abdichten.
6. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Pflegekopf (3) einseitig mit Borsten (4) versehen ist, in deren Bereich zumindest zwei mit dem Fluidkanal (7) in Verbindung stehende Fluid-Austrittsöffnungen (8a, b) angeordnet sind.
7. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Pflegekopf (3) eine mit Borsten (4) versehene und von der Austrittsöffnung (8a, b) durchbrochene, bevorzugt aus Hartkunststoff bestehende Trägerplatte (16) aufweist, die vorzugsweise über eine Klebeverbindung (22) mit einem mit dem Griffkörper

per (2) gekoppelten Basiselement (2') verbunden ist.

8. Mundpflegevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Basiselement (2') und die Trägerplatte (16) einen Verteilerraum (18) begrenzen, in welchen der Fluidkanal (7) und die Austrittsöffnung (8a, b) münden.

9. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Bereich (19) des Griffkörpers (2) aus einem weichen Kunststoff, insbesondere Weichpolyvinyl hergestellt ist, und daß der restliche Bereich des Griffkörpers (2) bzw. das Basiselement (2') aus Hartkunststoff bestehen.

10. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (2) ergonomisch geformt und insbesondere im elastischen Bereich (19) mit einer Oberflächenstrukturierung (21), vorzugsweise einer Riffelung versehen ist.

11. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der den Hohlraum (5) umschließende Bereich des Griffkörpers (2) zumindest bereichsweise und insbesondere im elastischen Bereich (19) aus einem lichtdurchlässigen Material besteht.

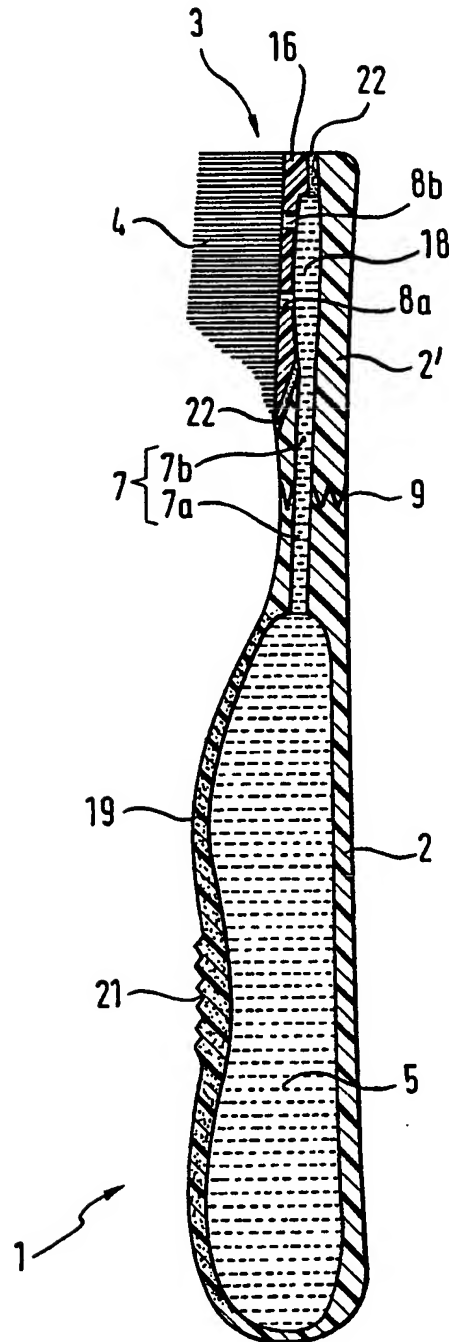
12. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß deren Einzelteile zumindest größtenteils aus recyclingfähigem/n Material/en, insbesondere Kunststoff/en besteht.

13. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen zwischen deren aus verschiedenen Materialien bestehenden Einzelteilen leicht trennbar ausgeführt sind.

14. Mundpflegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß deren Teile im Spritzgußverfahren herstellbar sind.

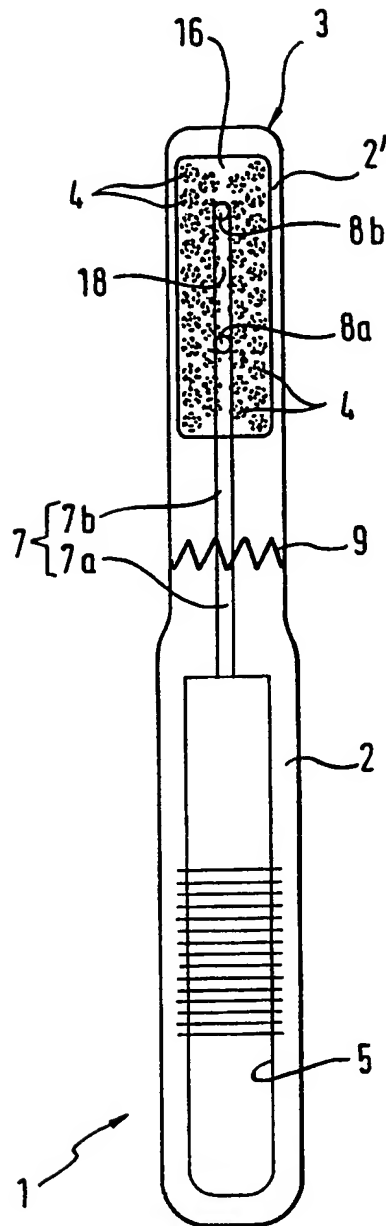
Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1



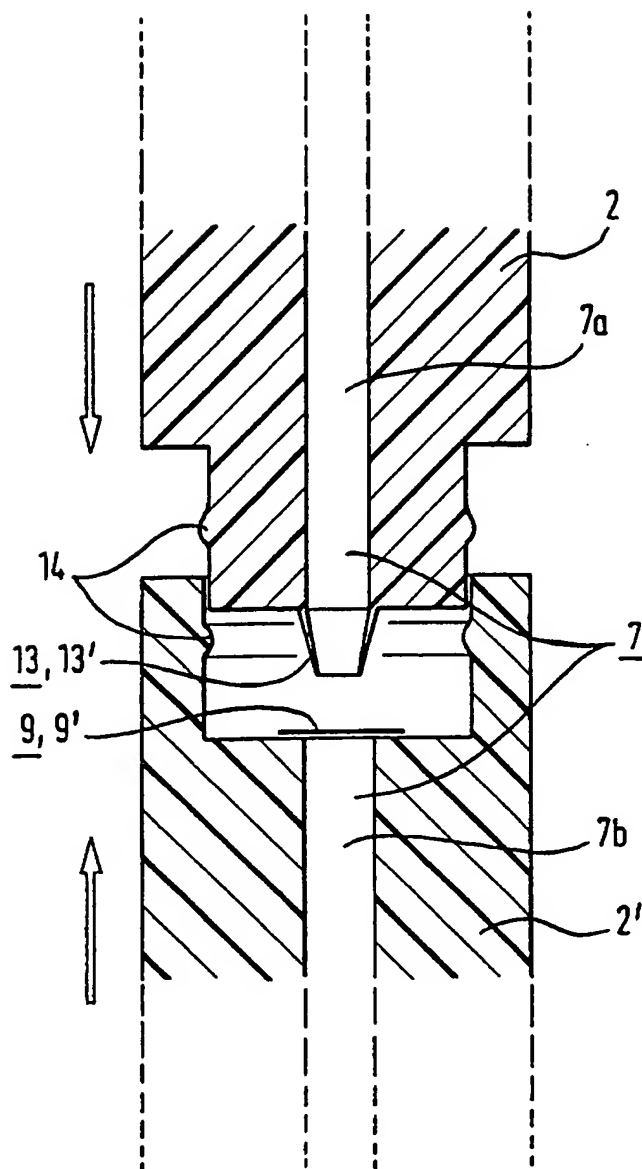
BEST AVAILABLE COPY

Fig. 2



BEST AVAILABLE COPY

Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY